

# Follow the stars

On the fly high level Open Data  
publishing as a RESTful API

Miel Vander Sande (Ghent University – IBBT - MultimediaLab)

Pieter Colpaert (iRail NPO)



make your stuff available on the web (whatever format)

# Missionary work

Spreading awareness



make your stuff available on the web (whatever format)

apps  for x

apps  for leuven

apps  for ghent

# Organising events

Bringing data owners  
& consumers together





# Open Government Data

Structure your data (e.g. excel instead of image scan of a table)



wien.at > Open Government Data > Datenkatalog

Bedienungshinweise

## Open Government Data

- › Anwendungen
- › **Datenkatalog**
  - › Basiskarten
  - › Bevölkerung
  - › Bildung
  - › Budget
  - › Freizeit
  - › Gesundheit
  - › Kultur
  - › Öffentliche Einrichtungen
  - › Schnittstellen
  - › Soziales
  - › Umwelt
  - › Verkehr
  - › Verwaltungseinheiten
  - › Wirtschaft
- › Formate
- › Neuigkeiten
  - › Changelog
  - › Presse
- › Nutzungsbedingungen
- › Veranstaltungen

## Bevölkerung in Wien nach Geschlecht – Gemeindebezirke – Zeitreihe

**Beschreibung** Bevölkerung in Wien (nach heutigem Gebietsstand) nach Geschlecht seit 1869

**Datensatz**

[Download CSV](#)

[Demographie – Statistiken](#)

Good example

Open data in Vienna

## Suche im Datenkatalog

[Datenkatalog](#)



**Forum** Diskutieren Sie mit zum "Open Government Data". Ihr Feedback ist uns wichtig. [mehr](#)

Open Government Data  
**ogdwien**

Press release  
... world's biggest  
... starts tomorrow  
... /724zndZT #0  
#opendata #okfn  
3 hours ago · reply · retweet · favorite

ogdwien @pirathaus gern  
@chr\_priv ist sicher auch





# Open Government Data

Structure your data (e.g. excel instead of image scan of a table)



But...

we can always do better

Semantics

Direct access for Apps

Business intelligence

More formats

Versioning

Community contact

Feedback

Automatic documentation





# Open Government Data

Structure your data (e.g. excel instead of image scan of a table)



But...

with **minimal effort**  
for the data owner

|             |  |
|-------------|--|
| Typ         | Statistik – Datenaggregat  |
| Bezugsebene | Wiener Gemeindebezirke   |
| Attribute   | <ul style="list-style-type: none"><li>• NUTS2: NUTS2-Region (Bundesland)</li><li>• DISTRICT_CODE: Gemeindebezirkskennzahl</li><li>• NAME: Name des Gemeindebezirks</li><li>• POP_TOTAL: Bevölkerung insgesamt</li><li>• POP_MEN: Männer</li><li>• POP_WOMEN: Frauen</li><li>• REF_YEAR: Referenzjahr</li></ul> |



A data adapter

Improving the web's serendipity

Distributed

RESTful

PHP 5.3



Non-proprietary format (e.g. csv instead of excel)



Versioning

One PUT request

Feedback





Non-proprietary format (e.g. csv instead of excel)



## Documentation

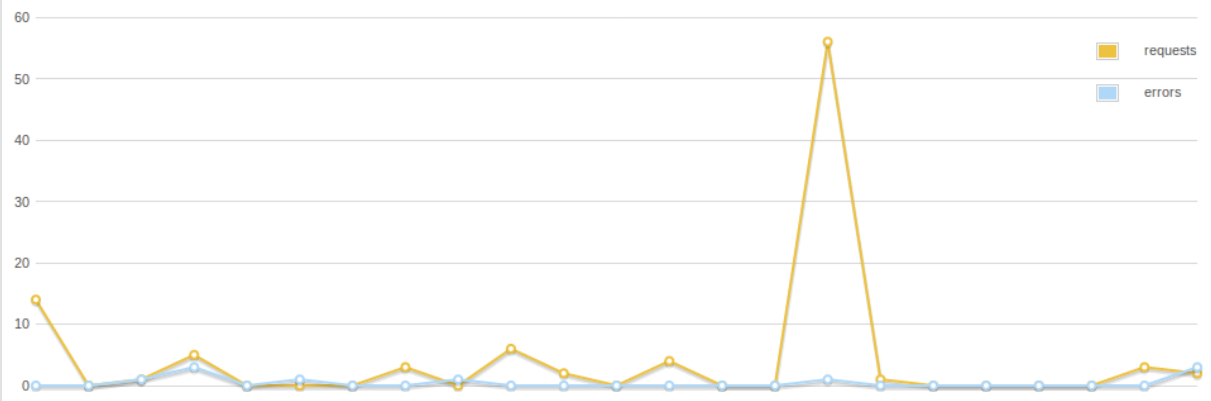
### Belgium

- [zipcodes](#) - ZIP codes for all Belgian cities

### vienna

- [libraries](#) - Libraries in Vienna
- [kindergarten](#) - Kindergarten in Vienna
- [musicschools](#) - Music schools in Vienna
- [schools](#) - Schools in Vienna
- [universities](#) - Universities in Vienna
- [adultschools](#) - Adult schools in Vienna
- [bathingplaces](#) - Bathing places in Vienna
- [campings](#) - Campings in Vienna
- [citybike](#) - City bike in Vienna
- [bikeparkings](#) - Bike parkings in Vienna
- [cyclepaths](#) - Cycle paths in Vienna
- [swimmingpools](#) - Swimming pools in Vienna
- [hospitals](#) - Hospitals in Vienna
- [fountains](#) - Fountains in Vienna
- [museums](#) - Museums in Vienna
- [garbagecollection](#) - Garbage collection in Vienna

## Statistics



### Statistics parameters

#### Packages:

VerkeersCentrum

#### Resource:

NewsFeed

Business intelligence

Automatic  
documentation



Use URI to identify, output RDF



# Web of things ready

Identifying real world objects

<http://datatank.demo.ibbt.be/vienna/libraries>

VS

<http://datatank.demo.ibbt.be/vienna/libraries.json>

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- Generated by RdfSerializer.php from RDF RAP.
# http://www.wiwiiss.fu-berlin.de/suhl/bizer/rdfapi/index.html !-->
```

```
<rdf:RDF
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#"
  xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#"
  xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/"
  xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
  xmlns:vcard="http://www.w3.org/2001/vcard-rdf/3.0#"
  xmlns:ns1="http://datatank.demo-ibbt.de/Ontology/wien/"
```

Use URI to identify, output RDF



# Elaborating your data

Adding semantics

RDF Serialising

With optional basic ontology...

Automatic enrichment

Ontology mapping

Ontology sharing

```
<rdf:Description
  <ns1:adresse rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Bücherei im Bildungszentrum
  <ns1:bezirk rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"><![CDATA[]]></
  <ns1:distance rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"><![CDATA[]]></ns1:distance>
  <ns1:email rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"><![CDATA[]]></ns1:email>
  <ns1:id rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"><![CDATA[]]></ns1:id>
  <ns1:lat rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#decimal"><![CDATA[]]></ns1:lat>
  <ns1:long rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#decimal"><![CDATA[]]></ns1:long>
  <ns1:name rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Bücherei im Bildungszentrum
  <ns1:oeffnungszeiten1 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Mo bis Fr 11:00 bis 18:00 Uhr
  <ns1:oeffnungszeiten2 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"><![CDATA[]]></ns1:oeffnungszeiten2>
  <ns1:oeffnungszeiten3 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"><![CDATA[]]></ns1:oeffnungszeiten3>
  <ns1:oeffnungszeiten4 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"><![CDATA[]]></ns1:oeffnungszeiten4>
  <ns1:oeffnungszeiten5 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"><![CDATA[]]></ns1:oeffnungszeiten5>
  <ns1:oeffnungszeiten6 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"><![CDATA[]]></ns1:oeffnungszeiten6>
  <ns1:telefon rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">01 4000-11 165/66</ns1:telefon>
  <ns1:weblink1 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">http://www.buechereien.wien.at/de/standorteoeffnungszeiten/zweigstellen/gottschalkgasse</ns1:weblink1>
</rdf:Description>

<rdf:Description
  <ns1:adresse rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">wieden@buechereien.wien.at</ns1:adresse>
  <ns1:bezirk rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">1603</ns1:bezirk>
  <ns1:distance rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">48.195520827702</ns1:distance>
  <ns1:email rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">wieden@buechereien.wien.at</ns1:email>
  <ns1:id rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">1603</ns1:id>
  <ns1:lat rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#decimal">48.195520827702</ns1:lat>
  <ns1:long rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#decimal">16.368510351638</ns1:long>
  <ns1:name rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Bücherei Wieden</ns1:name>
  <ns1:oeffnungszeiten1 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Mo 11.00 bis 18.00 Uhr</ns1:oeffnungszeiten1>
  <ns1:oeffnungszeiten2 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Di 11.00 bis 18.00 Uhr</ns1:oeffnungszeiten2>
  <ns1:oeffnungszeiten3 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Mi 14.00 bis 18.00 Uhr</ns1:oeffnungszeiten3>
  <ns1:oeffnungszeiten4 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Do 11.00 bis 18.00 Uhr</ns1:oeffnungszeiten4>
  <ns1:oeffnungszeiten5 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">Fr 11.00 bis 18.00 Uhr</ns1:oeffnungszeiten5>
  <ns1:oeffnungszeiten6 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"><![CDATA[]]></ns1:oeffnungszeiten6>
  <ns1:telefon rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">01 4000-04 161, 0676 8118 63806</ns1:telefon>
  <ns1:weblink1 rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string">http://www.buechereien.wien.at/de/standorteoeffnungszeiten/zweigstellen/favoritengasse</ns1:weblink1>
</rdf:Description>
```

# First stable release

The 5<sup>th</sup> of December



# Feeling adventurous?

Fork us on Github!



<https://github.com/iRail/The-DataTank>

# Questions?

**Feel free to contact us:**



pieter@thedatatank.com



miel.vandersande@ugent.be



@pietercolpaert



@miel\_vds

# Credits

- ePublicist on flickr
- detritus. Blog
- yellow stars by [christmasstockimages.com](http://christmasstockimages.com)